

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-212751

(43)Date of publication of application : 06.08.1999

(51)Int.Cl.

G06F 3/12
B41J 29/38
G06F 13/00

(21)Application number : 10-030387

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 29.01.1998

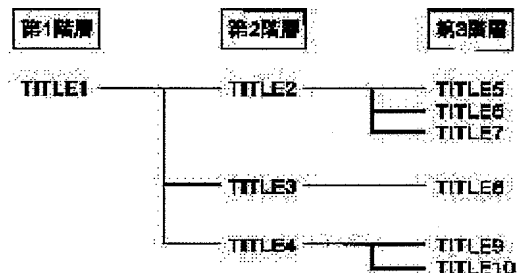
(72)Inventor : NAGAI YUKA
SUZUKI AKIO
MATSUDA HIROSHI
OKUMA SATOSHI
KANAZAWA TOSHIYA

(54) IMAGE FORMING DEVICE, IMAGE FORMING METHOD AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily print a series of linked information by displaying titles of data hierarchically and acquiring information from a WWW server and printing data for a 1st layer upto a layer having a specified title.

SOLUTION: A URL (print parameter) to acquire data held by a WWW server and the value of a hierarchy to be set are inputted. The WWW server acquires Web information that is designated by the URL and a series of information up to the set hierarchy number which is linked to the Web information. Based on the link information, the title of each Web is shown on a display panel according to the hierarchy. For instance, a title 7 on a 3rd layer is selected, a title 2 and a title 1 which are linked to the title 7 are retrieved. The WWW server extracts each corresponding Web information based on URLs from the 1st layer to the selected layer and sends each Web information to a signal processing part.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-212751

(43)公開日 平成11年(1999) 8月6日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 0 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

W

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

Z

G 0 6 F 13/00

3 5 4

G 0 6 F 13/00

3 5 4 D

審査請求 未請求 請求項の数18 F D (全 17 頁)

(21)出願番号

特願平10-30387

(22)出願日

平成10年(1998) 1月29日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 長井 由佳

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 鈴木 朗夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 松田 弘志

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 渡部 敏彦

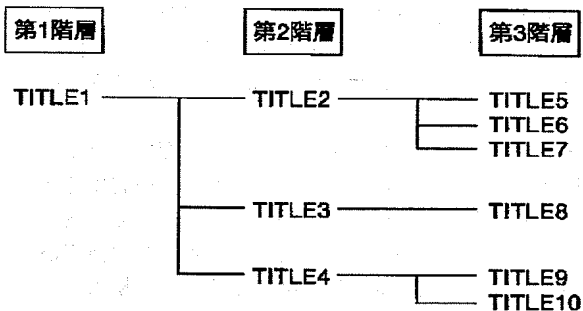
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像形成装置、画像形成方法および記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 リンクする一連の情報の印刷を容易に行うことができる画像形成装置を提供する。

【解決手段】 画像形成装置が実行するウェブブラウザ機能では、URLを入力し、このURLに対応するWeb情報に階層的にリンクする一連のWeb情報を取得するための階層数を設定し、入力されたURLに対応するWeb情報を検索して該情報に階層的にリンクする一連のWeb情報に関するリンク情報を取得し、入力されたURLに対応するタイトルを第1階層のタイトルとして設定された階層数までのタイトルを階層構造的に表示パネル307に表示し、表示パネル307に表示されたタイトルの中から任意の階層のタイトルを指定することによって、第1階層から指定されたタイトルの階層までの一連のWeb情報をWWWサーバから取得して印刷する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うプリント機能を有する画像形成装置において、前記WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力手段と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定手段と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から前記入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出手段と、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示する表示手段と、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定手段とを備え、前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記プリント機能により前記WWWサーバから取得して印刷することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 前記タイトル抽出手段は、前記取得したリンク情報を保持するリンク情報保持手段を有することを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記階層数設定手段には、前記階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されていることを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

【請求項4】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断することを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索手段を備え、前記リンク情報検索手段により検索された前記印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

【請求項6】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索手段により前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行うことを特徴とする請求項5記載の画像形成装置。

【請求項7】 ネットワーク上のWWWサーバが保持す

るデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うための画像形成方法において、前記WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する工程と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定する工程と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得する工程と、前記取得したリンク情報から前記入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出する工程と、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する工程と、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定する工程と、前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記WWWサーバから取得して印刷する工程とを有することを特徴とする画像形成方法。

【請求項8】 前記取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持する工程を有することを特徴とする請求項7記載の画像形成方法。

【請求項9】 前記階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されていることを特徴とする請求項7記載の画像形成方法。

【請求項10】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断する工程を有することを特徴とする請求項8記載の画像形成方法。

【請求項11】 前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索する工程を有し、前記検索された前記印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする請求項8記載の画像形成方法。

【請求項12】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索手段により前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行うことを特徴とする請求項11記載の画像形成方法。

【請求項13】 ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うプリント機能を画像形成装置上に構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記

10

20

30

40

50

WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力モジュールと、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定モジュールと、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から前記入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出モジュールと、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する表示モジュールと、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定モジュールと、前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記WWWサーバから取得して印刷するプリントモジュールとを含むことを特徴とする記憶媒体。

【請求項14】 前記タイトル抽出モジュールは、前記取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持することを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項15】 前記階層数設定モジュールには、前記階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されていることを特徴とする請求項13記載の記憶媒体。

【請求項16】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断する切断モジュールを有することを特徴とする請求項14記載の記憶媒体。

【請求項17】 前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索モジュールを有し、前記プリントモジュールは、前記リンク情報検索モジュールにより検索された前記印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする請求項14記載の記憶媒体。

【請求項18】 前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索モジュールにより前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行う接続制御モジュールを有することを特徴とする請求項17記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、WWWサーバのデータを印刷する画像形成装置、画像形成方法および記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、情報のネットワーク化に伴い、様々な情報を保持しているWWW(World Wide Web)サーバと、このサーバへHTTP(Hyper Text Transfer Protocol)でアクセスするための専用ソフトウェア(以下、ブラウザという)を搭載したコンピュータとをネットワーク(インターネット、イントラネット)で接続し、WWWサーバ上の情報をコンピュータから参照することが可能なシステムが実現されている。このシステムでは、ブラウザによりWWWサーバ上の情報をコンピュータ内に格納することが可能であるから、ユーザからプリンタに対してコンピュータ内に一旦格納した情報の印刷出力を指示することにより、プリンタでWWWサーバ上の情報の印刷出力を行うことができる。

【0003】また、ネットワークに接続可能なプリンタにおいては、ブラウザを搭載し、ブラウザによりWWWサーバ上の情報をネットワークを介して取得し、この取得した情報を印刷可能なフォーマットにデータを変換して印刷するものが出現している。このプリンタでは、ブラウザにより現在開かれている1つの情報の印刷出力が可能であり、現在開かれている情報にリンクする情報があり、このリンクする情報の印刷出力を行うときには、再度ブラウザによりこのリンクしている情報の取得をした後に、このリンクしている情報の印刷出力を行う。さらに次にリンクする情報があるときには、上述の手順を繰り返し実行することにより、所定の階層にある情報までの一連の情報を取得を行うことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述した従来のプリンタでは、リンクする一連の情報を全て印刷するためには、リンクする情報の取得、取得した情報の印刷出力を繰り返し行う必要があるから、リンク数が多いときには、このリンク数の情報の全てを印刷することはかなり困難になる。

【0005】本発明の目的は、リンクする一連の情報の印刷を容易に行うことができる画像形成装置、画像形成方法および記憶媒体を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うプリント機能を有する画像形成装置において、前記WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力手段と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定手段と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から前記入力され

た印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出手段と、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示する表示手段と、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定手段とを備え、前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記プリント機能により前記WWWサーバから取得して印刷することを特徴とする。

【0007】請求項2記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、前記タイトル抽出手段は、前記取得したリンク情報を保持するリンク情報保持手段を有することを特徴とする。

【0008】請求項3記載の発明は、請求項1記載の画像形成装置において、前記階層数設定手段には、前記階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されていることを特徴とする。

【0009】請求項4記載の発明は、請求項2記載の画像形成装置において、前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断することを特徴とする。

【0010】請求項5記載の発明は、請求項2記載の画像形成装置において、前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索手段を備え、前記リンク情報検索手段により検索された前記印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする。

【0011】請求項6記載の発明は、請求項5記載の画像形成装置において、前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索手段により前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行うことを特徴とする。

【0012】請求項7記載の発明は、ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うための画像形成方法において、前記WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する工程と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定する工程と、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得する工程と、前記取得したリンク情

報から前記入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出する工程と、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する工程と、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定する工程と、前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記WWWサーバから取得して印刷する工程とを有することを特徴とする。

【0013】請求項8記載の発明は、請求項7記載の画像形成方法において、前記取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持する工程を有することを特徴とする。

【0014】請求項9記載の発明は、請求項7記載の画像形成方法において、前記階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されていることを特徴とする。

【0015】請求項10記載の発明は、請求項8記載の画像形成方法において、前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断する工程を有することを特徴とする。

【0016】請求項11記載の発明は、請求項8記載の画像形成方法において、前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索する工程を有し、前記検索された前記印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする。

【0017】請求項12記載の発明は、請求項11記載の画像形成方法において、前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索手段により前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行うことを特徴とする。

【0018】請求項13記載の発明は、ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うプリント機能を画像形成装置上に構築するためのプログラムを格納した記憶媒体において、前記プログラムは、前記WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力モジュールと、前記入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定モジュールと、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータ

に関するリンク情報を取得し、該リンク情報から前記入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして前記設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出モジュールと、前記取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する表示モジュールと、前記表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定モジュールと、前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記WWWサーバから取得して印刷するプリントモジュールとを含むことを特徴とする。

【0019】請求項14記載の発明は、請求項13記載の記憶媒体において、前記タイトル抽出モジュールは、前記取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持することを特徴とする。

【0020】請求項15記載の発明は、請求項13記載の記憶媒体において、前記階層数設定モジュールには、前記階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されていることを特徴とする。

【0021】請求項16記載の発明は、請求項14記載の記憶媒体において、前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断する切断モジュールを有することを特徴とする。

【0022】請求項17記載の発明は、請求項14記載の記憶媒体において、前記リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索モジュールを有し、前記プリントモジュールは、前記リンク情報検索モジュールにより検索された前記印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得することを特徴とする。

【0023】請求項18記載の発明は、請求項17記載の記憶媒体において、前記取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記リンク情報検索モジュールにより前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行う接続制御モジュールを有することを特徴とする。

【0024】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を図を参照しながら説明する。

【0025】図1は本発明の画像形成装置の実施の一形態の構成を示す図、図2は図1の画像形成装置における中間トレイ上の記録紙の積載状態を示す図である。なお、本実施の形態では、コピー機能、プリント機能、フ

ァクシミリ機能を有するデジタル複写機からなる画像形成装置を例に説明する。

【0026】デジタル複写機は、図1に示すように、読取原稿が置かれるプラテンガラス100を備え、このプラテンガラス100には、シェーディング補正に用いられる標準白色板160が設けられている。プラテンガラス100に置かれた原稿の読取面は、スキャナユニットの移動により原稿露光走査される。このスキャナユニットは、副走査方向に移動する第1の可動体103を有し、第1の可動体103には、原稿の読取面に光を照射するための蛍光灯、ハロゲンランプなどからなる露光ランプ101および第1のミラー102が搭載されている。露光ランプ101の照射による原稿からの反射光は、第1、第2、第3のミラー102、104、105およびレンズ107を介してCCDイメージセンサ（以下、CCDという）108へ導かれる。第2および第3のミラー104、105は第2の可動体106に搭載され、第2の可動体106は、露光ランプ101により照射された原稿の読取面からレンズ107までの距離を常に一定に保持するように、第1の可動体103の移動に合わせてその移動速度の1/2の速度で副走査方向に移動する。

【0027】このように、走査された原稿の画像はCCD108によって読み取られ、CCD108は光学的に読み取った画像を光電変換により画像信号に変換して出力する。CCD108から出力された画像信号は、所定の処理が施された後に、PWM変調されて露光制御部110に出力される。ここで、原稿の読取走査を行う前には、標準白色板160に対する複数回の読取走査が行われ、この読取走査によって得た白画像データがシェーディング補正データとして用いられる。このシェーディング補正データにより、CCD108の感度不均一、光源の光量不均一などに起因する画像信号の出力レベルのばらつきが補正される。

【0028】露光制御部110は、PWM変調された画像信号に基づき半導体レーザ（図示せず）を駆動し、この半導体レーザから発光されたレーザ光を走査しながら定速で回転している感光ドラム140上に照射する。このレーザ光の走査により感光ドラム140上にはレーザ光に応じた静電潜像が形成される。露光制御部110は冷却ファン109で冷却される。

【0029】感光ドラム140の周囲には、この感光ドラム140に現像剤を供給して感光ドラム140上の静電潜像を現像剤像として可視像化するための現像器111と、感光ドラム140表面を所定の電位に帯電させるための1次帯電器128と、感光ドラム140表面上に残留している現像剤を除去するためのクリーナ127とが配置されている。また、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット123およびカセット124のいずれか一方から記録紙が給紙され、この記録紙は感

光ドラム140と転写部139との間にレジストローラ138により搬送される。感光ドラム140と転写部139との間に搬送された記録紙には、感光ドラム140に形成された現像剤像が転写部139により転写され、現像剤像が転写された記録紙は、除電針144の助成を受けて感光ドラム140から分離された後に、搬送ベルト141でヒータ112と定着ローラ113との間に送られる。

【0030】記録紙がヒータ112と定着ローラ113との間を通過する際に、記録紙はヒータ112と定着ローラ113とにより熱圧され、記録紙に転写された現像剤像は記像紙に定着される。定着ローラ113には冷却ローラ114が接触され、定着ローラ113に蓄積されている熱は冷却ローラ114を介して放散される。

【0031】ヒータ112と定着ローラ113との間を通過した記録紙は給送ローラ115を介して切換フラップ122に向けて送り出され、切換フラップ122は記録紙をモードに応じた搬送経路内に導くように切換動作を行う。具体的には、片面記録モードにおいては、記録紙は切換フラップ122により排紙経路内に導かれ、排紙経路内に導かれた記録紙は排出ローラ対116により排紙トレイ142に排出される。両面記録モードの場合、記録紙は切換フラップ122により反転バスに導かれ、反転バスに導かれた記録紙の転写面は反転される。この記録紙は給送ローラ117により一旦中間トレイ上143に積載される。中間トレイ上143に積載された記録紙においては、図2に示すように、その最下端に位置する記録紙から再給送ローラ118に給送され、この記録紙は再給送ローラ121によりレジストローラ138に向けて再度搬送される。レジストローラ138に搬送された記録紙は、上述したタイミングで感光ドラム140と転写部139との間に再度給紙される。

【0032】上述したカセット123、124には、それぞれ対応するサイズの記録紙が収容されている。カセット123は、リフトアップ機構125により収容されている最上面の記録紙が給紙ローラ129の位置になるように持ち上げられ、カセット123に収容されている記録紙は、給紙ローラ129、130を介してレジストローラ138に向けて給紙される。同様に、カセット124は、リフトアップ機構126により収容されている最上面の記録紙が給紙ローラ132の位置になるように持ち上げられ、カセット124に収容されている記録紙は、給紙ローラ132、133、134を介してレジストローラ138に向けて給紙される。

【0033】また、手差による給紙は、手差トレイ137を介して行われる。手差トレイ137は本体に開閉可能に設けられ、手差トレイ137を開くことにより記録紙を受け入れる開口を形成する。手差トレイ137を介して給紙された記録紙は給紙ローラ136によりレジストローラ138に向けて搬送される。

【0034】各カセット123、124から給紙された記録紙、手差トレイ137から給紙された記録紙に対する給紙経路上の詰りなどを含め、排紙経路上の詰り、搬送経路上の詰りは、対応する位置にそれぞれ配置されているセンサ150、151、152、153、154、155により検出される。センサ150は給送ローラ135の手前位置に、センサ151はレジストローラ138の手前位置に、センサ152は給送ローラ115の手前位置に、センサ153は排紙ローラ153の後方位置に、センサ154は反転バス上の給送ローラ117の後方位置に、センサ155は再給送ローラ119と分離レバー120との間にそれぞれ配置されている。

【0035】次に、本デジタル複写機の操作部の構成について図3を参照しながら説明する。図3は図1の画像形成装置の操作部の構成を示すブロック図である。

【0036】操作部は、図3に示すように、電源スイッチ（図示せず）と、各種モード設定に関する複数のキー、テンキーなどを含むキー群と、各種モードの設定情報、現在の装置状態などを表示するための表示パネル307とを有する。

【0037】電源スイッチの操作による電源投入の有無は、主電源ランプ315により表示され、電源が投入されると、主電源ランプ315が点灯する。キー群は、予熱キー301、プリントモードを選択するためのプリントモードキー302、ファクシミリモードを選択するためのコピーモードキー303、コピーモードを選択するためのコピーモードキー304、コピースタートキー305、ストップキー306、リセットキー308、ガイドキー309、ユーザモードキー310、割込みキー311、「#」、「*」を含むテンキー群312、クリアキー313、ワンタッチダイヤルキー314からなり、ワンタッチダイヤルキー314は、複数の切換カバー316の開閉に応じてその登録内容を切換可能なように構成されている。プリントモード、コピーモード、ファクシミリモードの各モードにおける動作状況に関する表示には、対応する動作状況表示ランプ317～322が用いられ、動作状況表示ランプ317、318はコピーモードに関する動作状況を、動作状況表示ランプ319、320はファクシミリモードに関する動作状況を、動作状況表示ランプ321、322はプリントモードに関する動作状況をそれぞれ表示する。各動作状況表示ランプ317、319、321は、各モードにおける正常動作状態を示す。例えば、動作状況表示ランプ317は、点滅であればコピー中、点灯ならば画像メモリ使用中であることを示す。動作状況表示ランプ319は、点滅であればファクシミリ送受信中、点灯ならば画像メモリ使用中であることを示す。動作状況表示ランプ321は、点滅であればデータ受信、点灯ならばデータ送信中であることを示す。各動作状況表示ランプ318、320、322は、各モードにおけるエラー状態を示す。例え

ば、各動作状況表示ランプ318、320、322は、各モードについて点滅ならば紙詰まり、紙なし、現像剤なしの状態を示す、点灯ならば故障の状態を示す。

【0038】表示パネル307は、タッチセンサが設けられた液晶表示パネルからなり、液晶表示パネルには各モード毎に対応する設定画面を表示することが可能である。この設定画面には必要に応じてソフトキーが表示され、このソフトキーを用いて各種の詳細設定が行われる。

【0039】次に、本デジタル複写機のコピーモード信号処理系の構成について図4および図5を参照しながら説明する。図4は図1の画像形成装置におけるコピーモード信号処理系の構成を示すブロック図、図5は図4のA/D変換部402の詳細構成を示すブロック図である。

【0040】図4を参照するに、CCD401（図1のCCD208に対応）からは、1ライン分の電気信号が奇数画素と偶数画素との2系統に分けて出力される。この出力された電気信号はA/D変換部402に入力され、A/D変換部402は入力された電気信号をデジタル信号に変換する。

【0041】A/D変換部402は、図5に示すように、CCD401からの2系統の電気信号（センサー出力ODD、EVEN）を入力するアナログ処理回路501を有し、アナログ処理回路501は入力した各系統の信号毎にクランプ、ゲイン調整およびサンプルホールドを実施した後に、スイッチング処理によって2系統の信号を1系統に統合する。アナログ処理回路501で1系統に統合された信号はA/D変換器502に入力され、A/D変換器502は入力された信号をアナログスイッチ503から出力された基準電圧を基準にして8ビットのデジタル信号に変換する。アナログスイッチ503は、アナログ処理回路501からの基準電圧とAE回路504からの基準電圧との内のいずれか一方をCPU（図示せず）からの指示信号に基づき選択し、選択した一方の電圧をA/D変換器502に対する基準電圧として出力する。この基準電圧によりA/D変換器502の出力が原稿の地部分の白レベル（FFhex）に近付くように制御される。

【0042】AE回路504は、A/D変換器502の出力を取り込み、原稿の地部分の白レベル（FFhex）に近付けるための基準電圧を出力する。例えば、A/D変換器502の出力が白レベル（FFhex）であるならば、AE回路504はその出力基準電圧を上昇させ、A/D変換器502の出力が白レベル（FFhex）でなければ、AE回路504はその出力基準電圧を下降させるように制御する。

【0043】A/D変換部402からのデジタル信号は、図4に示すように、シェーディング補正部403に入力される。シェーディング補正部403は入力された

デジタル信号に対してシェーディング補正を施し、このシェーディング補正を施した信号をセレクトA405に出力する。

【0044】セレクトA405は、パターンジェネレータ404からの信号とシェーディング補正部403からの信号との内のいずれか一方をCPUからの指示信号に基づき選択して出力する。パターンジェネレータ404は、スキャナユニット以降の下流側の機能チェックに用いられる、縦野線、横野線、格子縞、グレースケールなどの各種画像パターンを発生し、この画像パターンを示す信号を出力する。セレクトA405からの信号はセレクトB407およびコネクタA406に入力される。コネクタA406は、新たな信号処理回路を接続可能にするためのコネクタからなり、このコネクタに新たな信号処理回路を接続することにより機能の拡張を図ることができる。このコネクタA406に新たな信号処理回路を接続した場合、この新たな信号処理回路で処理された信号はコネクタA406を介してセレクトB407に入力される。

【0045】セレクトB407は、セレクトA405からの信号とコネクタA406との内のいずれか一方の信号をCPUからの指示信号に基づき選択して出力する。セレクトB407からの信号は変倍処理部408に入力され、変倍処理部408は入力された信号に対して、主走査方向の間引き処理、線形補間処理、副走査方向の間引き処理、斜体処理、鏡像処理、リピート処理、折り返し処理などの各処理を実行する。また、ブリスキャン時のAEモードにおいて輝度濃度変換テーブルを決定するためのヒストグラム作成が行われ、この作成においてはSRAMメモリーA409が用いられる。変倍処理部408で所定の処理が施された信号はフィルター処理部410に入力され、フィルター処理部410は入力された信号に対して、ラインバッファ411を用いてフィルター処理を施す。例えば、5×5のマスクサイズでのフィルター処理が行われる。このフィルター処理においては、使用する係数を調整することによって光学系、出力系の補正およびユーザによるシャープネスの調整を実現している。

【0046】フィルター処理部410で処理された信号は画像処理部412に入力され、画像処理部412は入力された信号に対してマスキング処理または反転処理を施す。画像処理部412で処理された信号はセレクトC414およびコネクタB413に入力される。コネクタB413は新たな信号処理回路を接続可能にするためのコネクタからなり、このコネクタに新たな信号処理回路を接続することにより機能の拡張を図ることができる。このコネクタB413に新たな信号処理回路を接続した場合、この新たな信号処理回路で処理された信号はコネクタB413を介してセレクトC414に入力される。

【0047】セレクトC414は、画像処理部412か

らの信号とコネクタB413との内のいずれか一方の信号をCPUからの指示信号に基づき選択して合成処理部416およびコネクタC415に出力する。コネクタC415は新たな信号処理回路を接続可能にするためのコネクタからなり、このコネクタに新たな信号処理回路を接続することにより機能の拡張を図ることができる。このコネクタC415に新たな信号処理回路を接続した場合、この新たな信号処理回路で処理された信号はコネクタC415を介して合成処理部416に入力される。合成処理部416はセクタC414からの信号とコネクタC415からの信号とを合成してテーブル変換処理部417に出力する。なお、本実施の形態では、後述するように、コネクタC415に解像度・階調数変換部502 (図6に示す) が接続され、ファクシミリモード、プリントモードを付加している。

【0048】テーブル変換処理部417は、SRAMメモリB418に格納されているデータに従い合成処理部416からの信号に対してテーブル変換処理を施す。このテーブル変換処理の結果によって得られた信号は2値化処理部419に入力され、2値化処理部419は入力された信号を所定の方式で2値化するかスルーするかをCPUからの指示信号に基づき選択し、この選択に応じた処理を入力された信号に対して施した後にバッファ420を介してPWM回路421に出力する。PWM回路421はバッファ420からの信号をパルス幅変調して出力する。PWM回路421は複数種のパルス幅変調方式を実行可能に構成され、システムモードに応じて最適な変調方式をCPUからの指示信号に基づき選択し、選択した変調方式を実行する。PWM回路421からの信号はレーザー部422に入力され、レーザー部422は入力された信号に基づき半導体レーザを駆動する。

【0049】次に、本デジタル複写機のコピーモード、ファクシミリモード、プリントモードの各モードを実現するためのシステム構成について図6ないし図8を参照しながら説明する。図6は図1の画像形成装置のシステム構成を示すブロック図、図7は図6の解像度・階調数変換部502の詳細構成を示すブロック図、図8は図6のファクシミリ部503の詳細構成を示すブロック図である。

【0050】本実施の形態では、上述のコピーモード信号処理系を用いてファクシミリモード、プリントモード、電子ファイルモードの各モードを実現するとともに、ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行うウェブブルプリント機能を実現する。

【0051】具体的には、図4に示す信号処理系を構成する信号処理部501とファクシミリ部503、プリンタ部505および画像蓄積部 (図示せず) とを解像度・階調数変換部502を介して接続することにより、コピ

ーモードにファクシミリモード、プリントモード、電子ファイルの各モードを付加している。ファクシミリ部503は、上述したスキャナユニットで読み取った原稿の画像データを回線を介して相手先に送信し、また相手先から回線に送出された画像データを受信するなどのファクシミリ送受信を行うとともに、回線を介してWWWサーバ上などに保持されている情報 (ホームページ) を取得するための通信を行う。このファクシミリ部503で受信したホームページを含む画像データは解像度・階調数変換部502を介して信号処理部501に供給され、記録紙上に記録される。このようにして、ファクシミリモードとウェブブルプリント機能とが実現される。このウェブブルプリント機能の詳細については後述する。

【0052】プリンタ部505は、パーソナルコンピュータからのデータを取り込み、該データを解像度・階調数変換部502を介して信号処理部501に供給する。このようにパーソナルコンピュータからのデータを信号処理部501に供給することによって、パーソナルコンピュータからのデータを記録紙上に記録するプリントモードが実現される。

【0053】ここで、コピーモード、ファクシミリモード、プリントモードなどの各モード毎に解像度・階調数が異なるから、各モード間の解像度、階調数の整合をとるための処理が解像度・階調数変換部502によって行われる。解像度・階調数変換部502は、上述したように、信号処理部501のコネクタC415 (図4に示す) に接続されている。

【0054】解像度・階調数変換部502は、図7に示すように、信号処理部501、プリンタ部505、画像蓄積部、ファクシミリ部503の各ブロックからの信号を入力するマルチプレクサA901を有し、マルチプレクサA901は入力した信号を第1、2、3、4の信号経路への振り分けを行う。第1の信号経路は、入力した信号をスルーして出力する、マルチプレクサA901からマルチプレクサB907に直接至る経路である。第2の信号経路は入力した2値の画像信号に曲線の輪郭を滑らかに見せるように処理を施して出力する、マルチプレクサA901から輪郭平滑化処理部A902を経てマルチプレクサB907に至る経路である。輪郭平滑化処理部A902は、マルチプレクサA901からの2値の画像信号を入力し、1画素を主走査方向について4分割した小画素に対してそれぞれ1ビットを割り当て1画素当り4ビットで出力する。

【0055】第3の信号経路は入力した多値信号を2値化する、マルチプレクサA901からテーブル変換処理部903および2値化処理部904を経てマルチプレクサB907に至る経路である。テーブル変換処理部903はマルチプレクサA901から入力された多値信号を二値テーブルデータに変換し、2値化処理部904は平均濃度法を用いて2値化処理を実行してテーブル

変換処理部903からの出力を2値化する。この際、1画素を主走査方向について2分割した小画素に対してそれぞれ1ビットを割り当て1画素当り2ビットで出力する。

【0056】第4の信号経路は入力した様々な解像度の2値画像信号に対しその曲線の輪郭を滑らかに見せる処理を施して8ビットの多値画像信号を出力する、マルチプレクサーA901から輪郭平滑処理部B905および変倍処理部906を経てマルチプレクサーB907に至る経路である。輪郭平滑処理部B905はマルチプレクサーA901から入力された2値画像信号に対しその曲線の輪郭を滑らかに見せる処理を施して8ビットの多値画像信号に変換し、変倍処理部906はこの8ビットの多値画像信号に対し線形補間処理を施して8ビットの多値画像信号を出力する。

【0057】マルチプレクサB907は、第1、2、3、4の各信号経路から入力した信号を信号処理部501、プリンタ部505、画像蓄積部、ファクシミリ部503の各ブロックへ振り分ける。

【0058】例えば、ファクシミリ送信動作においては、信号処理部501からの画像信号解像度・階調変換部502を介してファクシミリ部503に送られる。この際、解像度・階調変換部502のマルチプレクサA901は、前記第3の信号経路を選択するように入力1と出力Aとを選択し、マルチプレクサB907は、前記第3の信号経路を介して入力した信号をファクシミリ部503へ出力するように入力3と出力Dとを選択する。

【0059】ファクシミリ受信動作においては、ファクシミリ部503からの画像信号が解像度・階調変換部502を介して信号処理部501に送られる。この際、解像度・階調変換部502のマルチプレクサA901は、前記第4の信号経路を選択するように入力4と出力Dとを選択し、マルチプレクサB907は、前記第4の信号経路を介して入力した信号を信号処理部501へ出力するように入力4と出力Aとを選択する。

【0060】プリント動作においては、プリンタ部505からの画像信号が解像度・階調変換部502を介して信号処理部501に送られる。この際、解像度・階調変換部502のマルチプレクサA901は、前記第2の信号経路を選択するように入力2と出力Bとを選択し、マルチプレクサB907は、前記第2の信号経路を介して入力した信号を信号処理部501へ出力するように入力2と出力Aとを選択する。また、プリント動作において異なる用紙サイズへの定形変倍を行う場合には、マルチプレクサA901は、前記第4の信号経路を選択するように入力2と出力Dとを選択し、マルチプレクサB907は、前記第4の信号経路を介して入力した信号を信号処理部501へ出力するように入力4と出力Aとを選択する。

【0061】ファクシミリ部503は、図8に示すよう

に、解像度・階調変換部502を接続するコネクタC1001を有し、コネクタC1001には、システム・アドレスバス、システム・データバス、入出力の各ビデオバスなどを接続する端子が設けられている。コネクタC1001には、システム・アドレスバス、システム・データバスを介してエンコード/デコード処理部1002、モデム部1010および音声合成処理部1011が接続され、入出力の各ビデオバスを介してメモリーコントロール部1003が接続されている。モデム部1010には、スピーカー部1007が接続されている。また、モデム部1010は、音声合成部1011とともにNCU（ネットワークコントロールユニット）部1008に接続されている。

【0062】ファクシミリ送信動作においては、コネクタC1001からビデオバスを介して入力された画像信号がメモリーコントロール部1003に取り込まれ、メモリーコントロール部1003は取り込んだ画像信号を画像データとして画像用メモリー1004に格納する。メモリーコントロール部1003は、画像用アドレスバス、画像用データバスを介してエンコード/デコード処理部1002に接続されている。エンコード/デコード処理部1002はDMAコントローラを内蔵し、メモリーコントロール部1003を介して画像用メモリー1004から画像データを高速に取り込み、取り込んだ画像データをエンコードして符号化したデータに変換する。この符号化されたデータはDMA転送によりメモリーコントロール部1003を介して符号用メモリー1005に格納される。なお、符号用メモリー1005には、停電などの電源トラブルによるデータ消去を未然に防止するために、バックアップ電源1006によるデータ保護対策が施されている。

【0063】エンコード/デコード処理部1002は、画像用メモリー1004の画像データに対するエンコードが終了すると、CPUに対してエンコード終了を知らせる割込信号を発生し、この割込信号によりCPUはメモリーコントロール部1003を介して符号用メモリー1005から符号化されたデータを読み出してモデム部1010に転送するように制御する。モデム部1010は、符号化されたデータをアナログ信号に変調して該アナログ信号を送信信号としてNCU部1008に出力し、NCU部1008はこの送信信号を外周コネクタ1009を介して回線に送出する。また、モデム部1010における通信状態は、スピーカー部1007から発せられる音声によりモニターすることが可能である。

【0064】ファクシミリ受信動作においては、回線に送出されたアナログ信号を外周コネクタ1009からNCU部1008を介してモデム部1010が受信すると、CPUに対してデータ受信を知らせる割込信号を発生し、この割込信号によりCPUは、モデム部1010が受信したデータをメモリーコントロール部1003を介

して符号用メモリー1005に格納するように制御し、この受信したデータの符号用メモリー1005への格納が終了すると、エンコード/デコード処理部1002は、メモリーコントロール部1003を介して符号用メモリー1005から符号化されたデータを高速に取り込み、取り込んだデータをデコードして画像データに変換する。この画像データはDMA転送によりメモリーコントロール部1003を介して画像用メモリー1004に格納される。

【0065】エンコード/デコード処理部1002は、デコードが終了すると、CPUに対してデコード終了を知らせる割込信号を発生し、この割込信号によりCPUはメモリーコントロール部1003を介して画像用メモリー1004から画像データを読み出し、この画像データをビデオバスを介してコネクタC1001に出力するように制御する。

【0066】この着信時には、音声合成部1011で合成された音声による応答メッセージがNCU部1008を介して相手先に送出される。この応答メッセージは予め設定されたデータに基づき生成される。

【0067】なお、本実施の形態では、システム・アドレスバス、システム・データバス、入出力の各画像データバスを接続するコネクタD1012が回線増設、機能拡張用コネクタとして設けられている。

【0068】次に、本画像形成装置におけるウェブブルプリント機能について図9ないし図12を参照しながら説明する。図9は図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能におけるURLの入力および階層設定入力を行うための入力操作画面例を示す図、図10は図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能により取得した一連のWebタイトルの表示例を示す図、図11は図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能により取得した一連のWebリンク情報を保持するテーブル構造を示す図、図12は図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能により取得したプリント出力対象となるWebリンク情報を保持するテーブル構造を示す図である。

【0069】このウェブブルプリント機能は、ネットワーク上のWWWサーバが保持するデータを取得し、該取得したデータを印刷処理可能な画像データに変換して該画像データの印刷を行う機能であり、該機能はメモリに格納された所定のプログラムをCPUが読み出して実行することにより構築される。

【0070】本実施の形態におけるウェブブルプリント機能には、WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLを入力する入力処理と、入力されたURLに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定処理と、入力されたURLに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から入力されたURLに対

応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出処理と、取得した階層数までのデータのタイトルを階層構造的に操作部の表示パネル307

(図3に示す)に表示する表示処理と、表示パネル307に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定処理と、第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータをWWWサーバから取得して印刷するプリント処理とを含む。ここで、階層数設定処理においては、階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されている。また、タイトル抽出処理では、取得したリンク情報をメモリー(図示せず)に保持し、取得したリンク情報がメモリーに保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断する切断処理が行われるように設定されている。さらに、メモリーに保持されたリンク情報の中から第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関するURLを検索するリンク情報検索処理と、リンク情報検索処理によりURLが検索されると、WWWサーバとの接続を再度行う接続制御処理とが含まれ、プリント処理では、WWWサーバとの接続が再度行われると、リンク情報検索処理により検索されたURLに基づき第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得する。

【0071】ウェブブルプリント機能の設定時においては、まずURLの入力と設定する階層の値の入力とが操作部を介して行われる。例えば、図9に示すように、操作部の表示パネル307に第1階層とするWebのURLを入力するためのURL入力部801と、表示を要する階層の値を入力するための階層入力部802とが表示される。URL入力部801へのデータ入力、階層入力部802へのデータ入力手段としては、表示パネル307に同時に表示される仮想キーボードが用いられる。なお、この仮想キーボードに代えてハードキーを用いて入力するように構成することも可能である。

【0072】URL、階層の入力が完了すると、入力されたURLはモデム部1010を介してNCU部1008に転送され、このURLに基づき対応するWWWサーバとの接続が行われ、接続後、このWWWサーバには、設定された階層数が送信される。WWWサーバでは、URLにより指定されたWeb情報およびこのWeb情報にリンクする設定された階層数までの一連のWeb情報に関するリンク情報を取得する。ここで、リンク情報とは、例えば、設定された階層数が3であるときには、URLにより指定されたWeb情報およびそれにリンクする設定された第3階層までの一連のWeb情報に関するURL、<TITLE>タグに記述されているタイトルと、各Web情報の<AHREF>タグに記述されて

いる、リンクされたWebのURLとからなる情報である。このリンク情報は回線を介して送信される。

【0073】送信されたリンク情報は、NCU部1008を介してモデム部1010で受信され、このリンク情報の受信後、回線は一旦切断される。モデム部1010で受信したリンク情報は、メモリにテーブル形式で保持される。具体的には、図11に示すように、各WebのタイトルとURLとを対応付けてテーブル形式でメモリに格納する。また、各Webのタイトルがリンク情報に基づきその階層に従って操作部の表示パネル307に表示される。例えば、図10に示すように、先頭に第1階層のTITLE1が、それに続く第2階層の各TITLE2、TITLE3、TITLE4が、そして第2階層のTITLE2にリンクする第3階層のTITLE5、TITLE6、TITLE7が、第2階層のTITLE3にリンクする第3階層のTITLE8が、第2階層のTITLE4にリンクする第3階層のTITLE9、TITLE10がそれぞれ階層的に表示される。

【0074】表示パネル307に階層的に表示される各Webのタイトルに対しては、ユーザにより表示された各タイトルの中から所望の1つのタイトルを選択するための入力操作が可能のように設定されている、この入力操作は、表示パネル307における選択対象のタイトルが表示された領域を押下することにより行われるように構成されている。ユーザにより所望の1つのタイトルが選択されると、この選択されたタイトルの階層までのリンクする一連のWebタイトルに関するリンク情報が抽出され、この抽出されたリンク情報はテーブル形式で再度メモリに書き込まれる。例えば、第3階層のTITLE7が選択されると、まず、TITLE7に対応するURL <http://www.canon.co.jp.web7.html>が抽出され、次いで、TITLE7にリンクするタイトルが検索され、そのタイトルに対応するURLが抽出される。このように、階層を順に上げて第1階層までのURLを検索して抽出する。本例では、図12に示すように、TITLE7にリンクするタイトルとしてTITLE2が検索され、そのTITLE2に対応するURL <http://www.canon.co.jp.web2.html>が抽出される。次いで、TITLE2にリンクするタイトルとしてTITLE1が検索され、そのTITLE1に対応するURL <http://www.canon.co.jp.web1.html>が抽出される。抽出された各Webのリンク情報がメモリに保持されると、第1階層のWebのURLに従いWWWサーバとの接続が行われ、選択された階層までのURLがWWWサーバに送信される。WWWサーバは送信されたURLに基づき対応する各Web情報を抽出して送信する。WWWサーバから送信された各Web情報は、NCU部1008を介してモデム部1010で受信され、この受信された各Web情報は解像度・階調変換部502を介して信号処理部501に送られる。

【0075】以上より、入力されたURLに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から入力されたURLに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして設定された階層数までのデータのタイトルを抽出し、取得した階層数までのデータのタイトルを階層構造的に操作部の表示パネル307に表示し、表示パネル307に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定し、第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータをWWWサーバから取得して印刷するから、リンクする一連のWeb情報の印刷を容易に行うことができる。

【0076】

【発明の効果】以上に説明したように、請求項1記載の画像形成装置によれば、WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力手段と、入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定手段と、入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出手段と、取得した階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示する表示手段と、表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定手段とを備え、第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータをプリント機能によりWWWサーバから取得して印刷するから、リンクする一連の情報の印刷を容易に行うことができる。

【0077】請求項2記載の画像形成装置によれば、タイトル抽出手段が、取得したリンク情報を保持するリンク情報保持手段を有するように構成することができる。

【0078】請求項3記載の画像形成装置によれば、階層数設定手段に、階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されているから、階層数の設定忘れによる処理の中断を未然に防止することができる。

【0079】請求項4記載の画像形成装置によれば、取得したリンク情報がリンク情報保持手段に保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断するから、請求項5記載の画像形成装置によれば、リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索手段を備え、リンク情報検索手段により検索された印刷パラメータに基づき第1階層のデータから指定

されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得するように構成することができる。

【0080】請求項6記載の画像形成装置によれば、取得したリンク情報がリンク情報保持手段に保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断し、リンク情報検索手段により印刷パラメータが検索されると、WWWサーバとの接続を再度行うから、通信費の軽減を図ることができるとともに、WWWサーバとの再接続を簡単化することができる。

【0081】請求項7記載の画像形成方法によれば、WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する工程と、入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定する工程と、入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得する工程と、取得したリンク情報から入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして設定された階層数までのデータのタイトルを抽出する工程と、取得した階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する工程と、表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定する工程と、第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータをWWWサーバから取得して印刷する工程とを有するから、リンクする一連の情報の印刷を容易に行うことができる。

【0082】請求項8記載の画像形成方法によれば、取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持する工程を有するように構成することができる。

【0083】請求項9記載の画像形成方法によれば、階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されているから、階層数の設定忘れによる処理の中断を未然に防止することができる。

【0084】請求項10記載の画像形成方法によれば、取得したリンク情報がリンク情報保持手段に保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断する工程を有するから、通信費の軽減を図ることができる。

【0085】請求項11記載の画像形成方法によれば、リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索する工程を有し、検索された前記印刷パラメータに基づき第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得するように構成することができる。

【0086】請求項12記載の画像形成方法によれば、取得したリンク情報が前記リンク情報保持手段に保持されると、前記WWWサーバとの接続を一旦切断し、前記

リンク情報検索手段により前記印刷パラメータが検索されると、前記WWWサーバとの接続を再度行うから、通信費の軽減を図ることができるとともに、WWWサーバとの再接続を簡単化することができる。

【0087】請求項13記載の記憶媒体によれば、プログラムが、WWWサーバが保持するデータを取得するためのURLなどの印刷パラメータを入力する入力モジュールと、入力された印刷パラメータに対応するデータに階層的にリンクする一連のデータを取得するための階層数を設定するための階層数設定モジュールと、前記入力された印刷パラメータに対応するデータを検索して該データに階層的にリンクする一連のデータに関するリンク情報を取得し、該リンク情報から入力された印刷パラメータに対応するデータのタイトルを第1階層のデータのタイトルとして設定された階層数までのデータのタイトルを抽出するタイトル抽出モジュールと、取得した前記階層数までのデータのタイトルを階層構造的に表示手段に表示する表示モジュールと、表示手段に階層構造的に表示されたデータのタイトルの中から任意の階層までの一連のデータのタイトルを指定するための指定モジュールと、第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを前記WWWサーバから取得して印刷するプリントモジュールとを含むから、リンクする一連の情報の印刷を容易に行うことができる。

【0088】請求項14記載の記憶媒体によれば、タイトル抽出モジュールで、取得したリンク情報をリンク情報保持手段に保持するように構成することができる。

【0089】請求項15記載の記憶媒体によれば、階層数設定モジュールに、階層数のデフォルト値として1以上の値が設定されているから、階層数の設定忘れによる処理の中断を未然に防止することができる。

【0090】請求項16記載の記憶媒体によれば、取得したリンク情報がリンク情報保持手段に保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断する切断モジュールを有するから、通信費の軽減を図ることができる。

【0091】請求項17記載の記憶媒体によれば、リンク情報保持手段に保持されたリンク情報の中から第1階層のデータから前記指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータに関する印刷パラメータを検索するリンク情報検索モジュールを有し、プリントモジュールで、リンク情報検索モジュールにより検索された印刷パラメータに基づき前記第1階層のデータから指定されたタイトルを有する任意の階層のデータまでの一連のデータを取得するように構成することができる。

【0092】請求項18記載の記憶媒体によれば、取得したリンク情報がリンク情報保持手段に保持されると、WWWサーバとの接続を一旦切断し、リンク情報検索モジュールにより印刷パラメータが検索されると、WWW

サーバとの接続を再度行う接続制御モジュールを有するから、通信費の軽減を図ることができるとともに、WWサーバとの再接続を簡単化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の画像形成装置の実施の一形態の構成を示す図である。

【図2】図1の画像形成装置における中間トレイ上の記録紙の積載状態を示す図である。

【図3】図1の画像形成装置の操作部の構成を示すブロック図である。

【図4】図1の画像形成装置におけるコピーモード信号処理系の構成を示すブロック図である。

【図5】図4のA/D変換部402の詳細構成を示すブロック図である。

【図6】図1の画像形成装置のシステム構成を示すブロック図である。

【図7】図6の解像度・階調数変換部502の詳細構成を示すブロック図である。

【図8】図6のファクシミリ部503の詳細構成を示す*

*ブロック図である。

【図9】図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能におけるURLの入力および階層設定入力を行うための入力操作画面例を示す図である。

【図10】図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能により取得した一連のWebタイトルの表示例を示す図である。

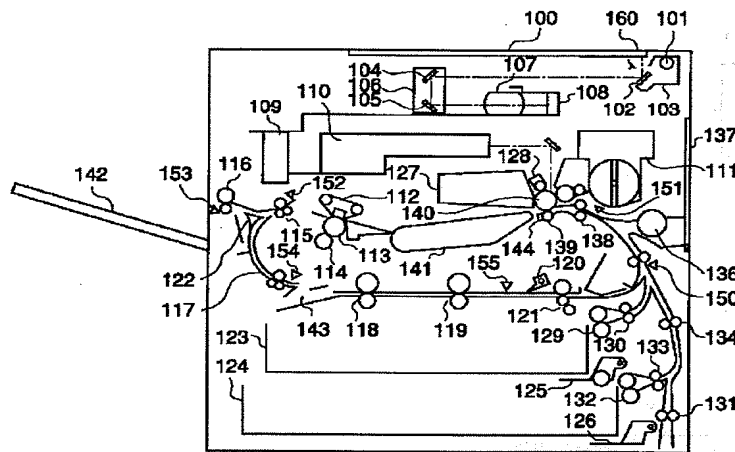
【図11】図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能により取得した一連のWebリンク情報を保持するテーブル構造を示す図である。

【図12】図1の画像形成装置のウェブブルプリント機能により取得したプリント出力対象となるWebリンク情報を保持するテーブル構造を示す図である。

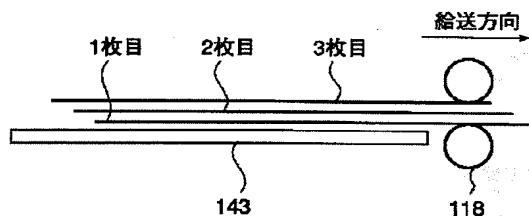
【符号の説明】

501 信号処理部
502 解像度・階調変換部
503 ファクシミリ部
505 プリンタ部

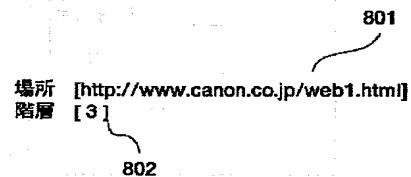
【図1】



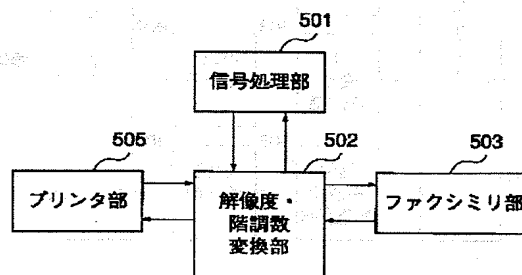
【図2】



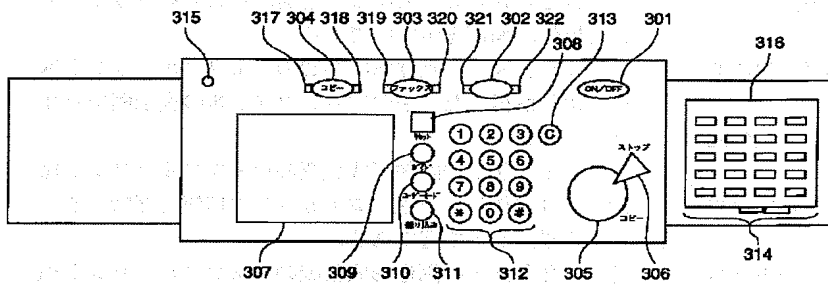
【図9】



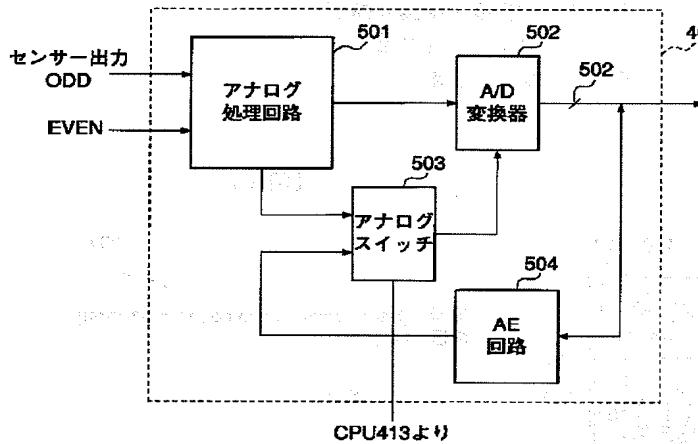
【図6】



【図3】



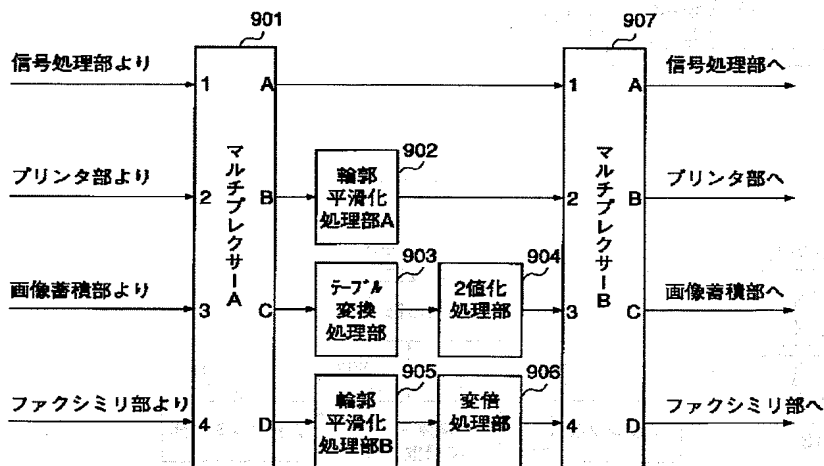
【図5】



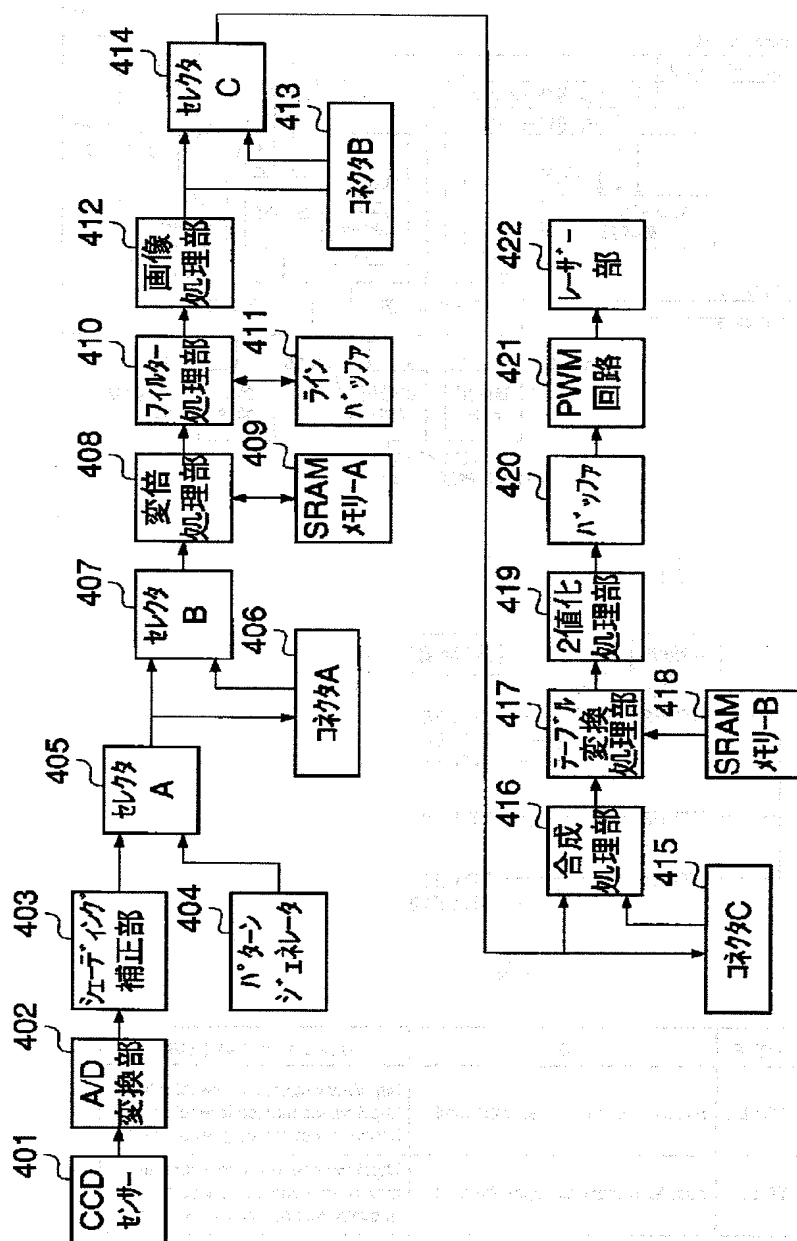
【図12】

階層	TITLE	URL
1	TITLE1	http://www.canon.co.jp/web1.html
2	TITLE2	http://www.canon.co.jp/web2.html
3	TITLE3	http://www.canon.co.jp/web7.html

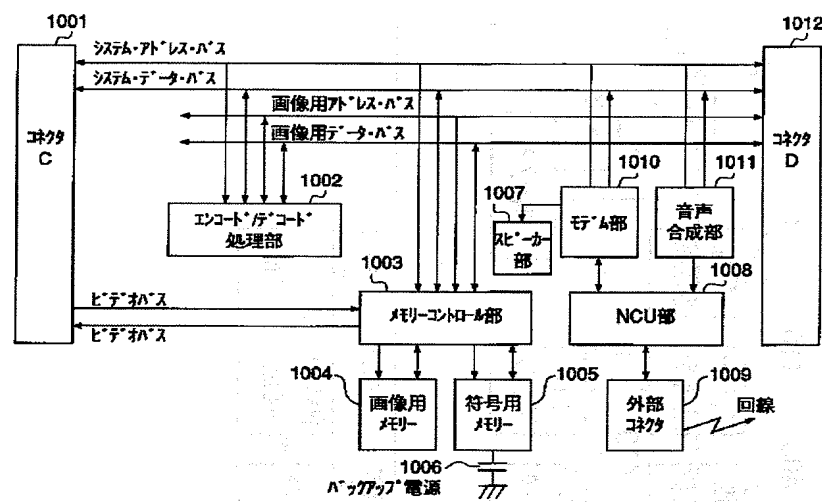
【図7】



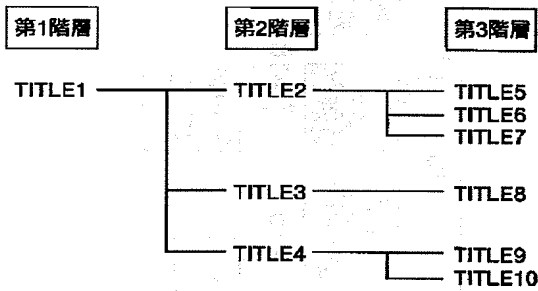
【図4】



【図8】



【図10】



【図11】

階層	TITLE	URL	リンクされているURL
1	TITLE1	http://www.canon.co.jp/web1.html	http://www.canon.co.jp/web2.html http://www.canon.co.jp/web3.html http://www.canon.co.jp/web4.html
2	TITLE2	http://www.canon.co.jp/web2.html	http://www.canon.co.jp/web5.html http://www.canon.co.jp/web6.html http://www.canon.co.jp/web7.html
2	TITLE3	http://www.canon.co.jp/web3.html	http://www.canon.co.jp/web8.htm
2	TITLE4	http://www.canon.co.jp/web4.html	http://www.canon.co.jp/web9.htm http://www.canon.co.jp/web10.htm
...
3	TITLE10	http://www.canon.co.jp/web10.html	...

フロントページの続き

(72)発明者 大熊 聡
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72)発明者 金澤 俊也
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内